

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВПО УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра лесной таксации и лесоустройства

И.Ф. Коростелев

ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Методические указания и
контрольные задания
для студентов-заочников
специальностей: 250201 «Лесное хозяйство»,
250203 «Садово-парковое и ландшафтное строительство»

Екатеринбург
2011

Печатается по рекомендации методической комиссии ЛХФ.
Протокол № 3 от 9 ноября 2010 г.

Рецензент: доцент кафедры лесоводства УГЛТУ, кандидат с.-х. наук
В.А. Помазнюк

Редактор Е.Л. Михайлова
Оператор компьютерной верстки Г.И. Романова

Подписано в печать 19.09.11		Поз. 31
Плоская печать	Формат 60×84 1/16	Тираж 50 экз.
Заказ №	Печ. л. 0,46	Цена 2 руб. 88 коп.

Редакционно-издательский отдел УГЛТУ
Отдел оперативной полиграфии УГЛТУ

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Основы научных исследований в лесном хозяйстве» изучается на лесохозяйственном факультете.

Актуальность изучения данной дисциплины определяется тем, что научно-технический прогресс на современном этапе развития науки характеризуется гигантскими темпами. Наука превратилась в непосредственную производительную силу. С возрастанием роли науки повышаются требования к специалистам лесного хозяйства и лесопаркового и ландшафтного строительства по внедрению научных достижений в производство. Современный специалист с высшим образованием должен уметь самостоятельно ставить и решать возникающие производственные задачи с учетом новейших научных достижений, в случае необходимости самостоятельно провести научные исследования и правильно обработать экспериментальные данные.

Студенту полученные знания позволят применить их при изучении других дисциплин, в курсовом и дипломном проектировании, на производстве, а также в случае поступления на учебу в аспирантуру.

Цель изучения дисциплины – получение сведений и навыков по проведению научных исследований в лесном хозяйстве, лесопарковом и ландшафтном строительстве, их использование в производственной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

- знать методы исследований в лесном хозяйстве, лесопарковом и ландшафтном строительстве;
- знать методики полевых опытов;
- знать и уметь выполнить работы по закладке пробных площадей, учетных площадок, обмеру и учету модельных и учетных деревьев;
- знать основные правила написания научной статьи;
- уметь работать с научной литературой;
- уметь правильно выполнить статистическую обработку экспериментальных данных.

«Основы научных исследований в лесном хозяйстве» тесно связаны с дисциплинами «Информатика», «Таксация леса» и всеми другими, которые изучаются на ЛХФ. Их изучение поможет студенту при написании дипломного проекта (дипломной работы).

Студент-заочник по данной дисциплине выполняет контрольную работу, состоящую из письменных ответов на вопросы и расчетной части. Задания сведены в пять вариантов (таблица). Первый вариант выполняют студенты, последняя цифра номера зачетной книжки которых оканчивается на цифры 0 и 9, второй – на 1 и 8, третий – на 2 и 7, четвертый – на 3 и 6, пятый – на 4 и 5.

Для выполнения контрольной работы рекомендуется использовать учебное пособие (электронный или книжный вариант): И.Ф. Коростелев

Основы научных исследований в лесном хозяйстве. Екатеринбург. 2011, 96 с. Кроме того, можно использовать и другую литературу, в том числе и рекомендуемую в данном пособии.

Вопросы для письменных ответов по вариантам

Вариант 1

1. Дать определение науки.
2. Поиск и сбор научной информации по теме исследования.
3. Как правильно оформить в научной публикации таблицы и рисунки?
4. Расчетная часть (задания 1-6).

Вариант 2

1. Классификация наук и научных исследований.
2. Проверка и отбраковка сомнительных экспериментальных данных.
3. Как правильно сделать ссылку в научной публикации на использованные источники или авторов?
4. Расчетная часть (задания 1-6).

Вариант 3

1. Указать научные и учебные организации на Урале, занимающиеся изучением лесов. Каких вы знаете ученых, внесших наибольший вклад в изучение уральских лесов (с указанием конкретного научного направления)?
2. Как правильно составить вариационный ряд из эмпирических данных?
3. Оформление списка использованной литературы в научной публикации.
4. Расчетная часть (задания 1-6).

Вариант 4

1. Раскрыть понятие «Методы научного исследования».
2. Как правильно округлить цифры?
3. Доклад на научной конференции – рекомендации.
4. Расчетная часть (задания 1-6).

Вариант 5

1. Этапы, выделяемые при проведении научного исследования.
2. Вычисление простых и сложных процентов.
3. Реферат и аннотация к научной статье.
4. Расчетная часть (задания 1-6).

Исходные данные по вариантам для выполнения расчетной части (задания 1-6)

Варианты	Задание 1	Задание 2		Задание 3		Задание 4	Задание 5		Задание 6	
	Экспериментальная выборка	t, %	V, %	n, шт.	V, %	Число	H ₁ , м	H ₂ , м	T _a , м ³	T _{a-n} , м ³
1	5,7; 5,8; 6,3; 7,8; 7,8; 8,2; 8,3; 8,6; 9,5; 9,9	3,7	38,4	66	24,5	24,5567355	25	28	2,5	2,9
2	5,1; 5,2; 5,4; 5,6; 5,9; 6,0; 6,3; 6,6; 6,9; 7,7; 8,0	4,4	41,1	72	27,8	5,564375465	17	29	3,1	3,9
3	8; 9; 11; 13; 17; 18; 19; 22; 24; 25; 30; 33	3,9	36,2	59	33,1	6,5456723545	14	22	4,4	4,8
4	22; 24; 25; 28; 31; 35; 37; 38; 40; 45	5,3	37,0	74	35,0	2,54859546575	29	11	4,0	4,6
5	4,0; 4,1; 4,4; 4,5; 4,7; 4,8; 5,0; 5,2	4,7	34,8	68	36,3	9,54555657585	19	23	5,8	6,6

Задания по расчетной части

Задание 1. Проверить на возможность исключения сомнительные значения из экспериментального ряда (см. рекомендуемое учебное пособие, гл. 4).

Задание 2. Вычислить с вероятностью 0,68, сколько необходимо измерить деревьев (шт.), при указанном коэффициенте варьирования (V) и задаваемой точности (t)?

Задание 3. Определить точность (в процентах) вычисления среднего значения при указанном числе наблюдений (n) и коэффициенте варьирования признака (V).

Задание 4. Округлить число, последовательно сокращая количество знаков после запятой (до целого числа).

Задание 5. Вычислить простые проценты: на сколько высота первого дерева H_1 больше или меньше высоты второго дерева H_2 ?

Здесь же вычислить, на сколько высота второго дерева больше или меньше первого?

Задание 6. Вычислить по формуле Преслера энергию роста дерева по объему за период 6 лет ($n=6$) с точностью до 0,1 %.



И.Ф. Коростелев

ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Екатеринбург
2011